

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Informatyki				
Kierunek studiów:	Informatyka				
Specjalno /Specjalizacja:					
Nazwa zaj / grupy zaj :	Przetwarzanie obrazów cyfrowych				
Course / group of courses:	Digital Image Processing				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-IN-I-20/21Z				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	105985	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	5	Rodzaj zaj :		fakultatywny	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	LO	30	Zaliczenie z ocen	3
		W	30	Zaliczenie z ocen	2
Razem			60		5
Koordynator:	prof. dr hab. in . Marek Gorgo				
Prowadz cy zaj cia:					
J zyk wykładowy:	semestr: 3 - j zyk polski				

Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowi zkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zaj cia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zaj cia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zaj cia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zaj cia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wst pne:			
Brak.			
Szczegółowe efekty uczenia si			
Lp.	Student, który zaliczył zaj cia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia si
1	Posiada wiedz , rozumie podstawy matematyczne, umie przeprowadzi obliczenia na prostych przykładach, w celu wyliczenia jednowymiarowych i dwuwymiarowych transformat Fouriera i DCT, oraz wyników kodowania bitowego dla metod stosowanych w standardach kompresji i kodowania obrazów.	IN1_W01, IN1_W04	kolokwium, ocena aktywno ci
2	Posiada wiedz w zakresie podstawowych standardów kompresji obrazu i kodowania sygnału wideo: kompresja JPG, GIF, kodowanie DV, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 oraz sprz tu i systemów stosowanych w systemach multimedialnych.	IN1_W03, IN1_W11	kolokwium
3	Rozumie, jak istotne znaczenie ma zastosowanie technik multimedialnych we współczesnym wiecie w ró nych dziedzinach ycia.	IN1_U10	ocena aktywno ci

4	Posługuj c si rodowiskiem programowym do oblicze naukowych potrafi napisa fragmenty procedur algorytmów transformacji systemów barwnych, transformat cz stotliwo ciowych, kompresji obrazu, kodowania wideo.	IN1_U13, IN1_U03, IN1_U12	kolokwium, ocena aktywno ci
Stosowane metody osi gania zakładanych efektów uczenia si (metody dydaktyczne)			
metody podaj ce (Wykład prowadzony jest w cao ci w formie slajdów przygotowanych w formie elektronicznej. wiczenia odbywaj si klasyczn metod tablicow (rozwi zywanie przykładowych, dydaktycznych zada obliczeniowych).), metody praktyczne (Na potrzeby laboratorium opracowano pakiet programowy TMT (Tarnów Multimedia Toolbox), b d cy zbiorem procedur współpracuj cym ze rodowiskiem Matlab oraz zestaw multimedialnych instrukcji dla studentów.)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia si			
wiedza: ocena kolokwium (ocena kolokwium (Kolokwium z wykorzystaniem oprogramowania MATLAB oraz zadanie projektowe)) ocena aktywno ci (ocena aktywno ci na zaj ciach)			
umiej tno ci: ocena kolokwium (ocena kolokwium (Kolokwium z wykorzystaniem oprogramowania MATLAB oraz zadanie projektowe)) ocena aktywno ci (ocena aktywno ci na zaj ciach)			
Warunki zaliczenia			
Wszystkie zaj cia: Obecno na zaj ciach zgodnie z par. 13 Regulaminem Studiów PWSZ w Tarnowie. Warunki uzyskania oceny z wicze : Zaliczenie na ocen pozytywn ka dego z dwóch kolokwiów obejmuj cych materiał z wykładu, wicze tablicowych i laboratoryjnych. Zaliczenie wykładu: Uzyskanie zaliczenia z wicze tablicowych.			
Tre ci programowe (opis skrócony)			
Poj cia podstawowe z zakresu przetwarzania obrazu oraz wiedza w zakresie standardów kompresji obrazu, kodowania sekwencji wideo.			
Content of the study programme (short version)			
Tre ci programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 3			
Forma zaj : wykład			
Wprowadzenie do przetwarzania obrazu, systemy barwne stosowane w systemach multimedialnych wykorzystuj cych obraz kolorowy, transformaty DCT, kodowanie DPCM, RLE i Huffmana, kompresja JPEG, kodowanie LZW, standard GIF, sposoby próbkowania w standardach wideo, kodowanie DV, kodowanie MPEG-1, kodowanie MPEG-2, kodowanie MPEG-4.			30
Forma zaj : wiczenia laboratoryjne			
Wprowadzenie do przetwarzania obrazu, systemy barwne stosowane w systemach multimedialnych wykorzystuj cych obraz kolorowy, transformaty DCT, kodowanie DPCM, RLE i Huffmana, kompresja JPEG, kodowanie LZW, standard GIF, sposoby próbkowania w standardach wideo, kodowanie DV, kodowanie MPEG-1, kodowanie MPEG-2, kodowanie MPEG-4.			30
Literatura			
Podstawowa			
T. Zieli ski , Cyfrowe przetwarzanie sygnałów: od teorii do zastosowa , Wyd. 2 popr, Wydawnictwa Komunikacji i Ł czno ci, Warszawa 2007			
W. Skarbek, Multimedia algorytmy i standardy kompresji, Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1998			
Uzupełniaj ca			

Dane jako ciowe

Przyporz dkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej	informatyka techniczna i telekomunikacja
Sposób okre lenia liczby punktów ECTS	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zaj ciach, aktywno , przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obci enia studenta [w godz.]

Udział w zajęciach	60	
Konsultacje z prowadzącym	5	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	20	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	20	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	20	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	125	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	5	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	65	2,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	73	2,9

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.